

0-792388

*На правах рукописи*

ДАХА САЛЕХ МАХДИ АЛЬ-САДДИ



**УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЯМИ  
В ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ  
ОБЪЕКТОВ РЕСПУБЛИКИ ИРАК**

Специальность 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством  
(управление инновациями и инвестиционной деятельностью)

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Уфа – 2009



Работа выполнена на кафедре экономики и управления на предприятии нефтяной и газовой промышленности Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Научный руководитель кандидат экономических наук, доцент  
Котов Дмитрий Валерьевич

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор  
Касаев Борис Султанович

кандидат экономических наук  
Зуева Мария Сергеевна

Ведущая организация: ФГОУ ВПО «Уральская академия государственной службы»

Защита состоится 20 октября 2009 г. в 14<sup>00</sup> часов на заседании диссертационного совета Д 800.021.01 по защите докторских и кандидатских диссертаций по экономическим наукам при ГОУ ВПО «Башкирская академия государственной службы и управления при Президенте Республики Башкортостан (ГОУ ВПО БАГСУ)» по адресу: 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 40, ауд. 315.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО БАГСУ и на сайте академии ([www.bagsu.webservis.ru](http://www.bagsu.webservis.ru)).

Автореферат разослан 18 сентября 2009 г.

Ученый секретарь  
Диссертационного совета,  
канд. экон. наук, доцент



Казакова О.Б.

## Общая характеристика работы

**Актуальность темы исследования.** Проблемы эффективности инвестиционной деятельности в целом и проблемы управления реальными инвестиционными проектами в частности, являются одними из наиболее активно разрабатываемых в современной экономической науке. Сложность оценки и управления инвестициями во многом связана с постоянным развитием науки, технологий, отраслей экономики. При этом можно отметить, что новые объекты реального инвестирования часто требуют разработки новых экономических подходов по оценке инвестиций и управлению самим процессом инвестирования. Развитие мировой экономической мысли показывает, что при разработке и применении методов оценки и управления инвестициями необходимо учитывать влияние социокультурных и политических факторов, специфику развития отдельной страны, региона. Теоретическая сложность и постоянное развитие экономической науки увязывается с необходимостью решения актуальных прикладных задач. Ряд таких задач необходимо решить при оценке и управлении инвестициями на современном этапе развития производственного сектора в Республике Ирак, поскольку он характеризуется особой сложностью в разработке и применении эффективных механизмов управления инвестициями.

Состояние предприятий и отдельных производственных объектов Ирака в настоящее время характеризуется высокой степенью разрушений. Данная ситуация обусловлена тем фактом, что в результате военных действий и террористических атак тысячи объектов по всей стране разрушены и нуждаются в восстановлении. Для обеспечения, на должном уровне, функционирования промышленности Ирака необходимо решение ряда задач, одними из которых являются разработка и обоснование механизмов оценки и управления инвестициями.

**Степень разработанности темы.** Основу современной теории инвестиций составляют труды Д. Бюкенена, Т. Веблена, Е. Домара, Дж. Кейнса, Дж. Коммонса, Дж. Милля, В. Митчела, А. Смита, Ж.-Б. Сея, Д. Рикардо, Р. Харрода, А. Шпитгофа и многих др.

Значительный вклад в теорию оценки эффективности и управления инвестициями внесли российские ученые Бланк И.А., Блех Е.М., Бочаров В.В., Валинурова Л.С., Зубченко А.А., Кайль А.Н., Карпов В.Г., Ушаков И.И. и др.

Активное изучение проблем экономики Республики Ирак проводили ученые Сарби Заир Аль Саади, Мохаммед Аль Гайлани, Е. Воткинс, Аббас Аль Басрави, В. Марсел, Байков Н.М.

Проблемы эффективности структур управления предприятиями, формирования структур управления инвестициями решали И. Ансофф,

Кац И.Я., Кожухар В.М., Мильнер Б.З., Соловьев В.С., Семиков В.Л., Федорова Н.Н. и др.

Сложившиеся сложные организационно-экономические условия функционирования предприятий Республики Ирак требуют совершенствования применяемых методов оценки и управления инвестициями, что обусловлено необходимостью учета макроэкономических и политических факторов, спецификой объектов инвестирования. Инвестиции в промышленность направлены, в значительной части, на восстановление и реконструкцию производственных объектов. Ряд проблем связан с поиском механизмов оптимизации использования инвестиционных ресурсов при осуществлении реальных инвестиций в условиях ограничения сроков выполнения работ. Все это и предопределило выбор направления, логику и концепцию исследования.

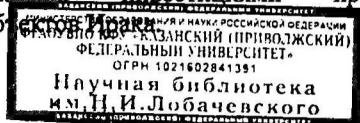
**Объектом исследования** является инвестиционная деятельность, реализуемая в условиях восстановления производственного потенциала Республики Ирак.

**Предметом исследования** являются организационно-экономические и управленческие отношения, возникающие в процессе инвестиционной деятельности направленной на восстановление объектов производственного назначения.

**Цель диссертационного исследования** заключается в исследовании методов оценки инвестиций и разработке механизмов управления инвестированием в восстановление производственного сектора Республики Ирак.

Для достижения поставленной цели диссертационного исследования были выдвинуты и решены следующие задачи:

- теоретически обосновать применение методологии анализа инвестиционных процессов и управления инвестициями;
- определить основные организационно-экономические проблемы развития инвестиционных процессов в Ираке, и, на этой основе, раскрыть специфику инвестиционной деятельности в республике;
- исследовать методы оценки реальных инвестиций, применяемых в различных государствах, выделить их особенности, и дать рекомендации по оценке инвестиций в Республике Ирак;
- провести исследование структур управления инвестиционной деятельностью и реализацией реальных инвестиционных проектов в промышленности Ирака, обосновать варианты организационных решений, оптимальных для современных условий управления инвестициями;
- разработать механизмы управления инвестициями при восстановлении производственных объектов.





**Теоретической и методологической основой** диссертационной работы являются труды российских и зарубежных ученых в области теории инвестиций, организации и управления инвестированием, и оптимизации использования инвестиционных ресурсов. В качестве методологической базы использованы методы теории управления, экономико-математического моделирования и теории принятия решения.

**Информационной базой исследования** являются статистические и материалы Министерства нефти Республики Ирак, «Лукойл-оверсис инк.», аналитические материалы научных журналов.

**Научная новизна диссертационного исследования** заключается в разработке методических и практических рекомендаций по управлению инвестициями в восстановление и реконструкцию производственных объектов Республики Ирак в условиях ограниченности сроков и дефиците инвестиционных ресурсов.

К важнейшим результатам работы, представляющим научную новизну, можно отнести следующие:

1. Выделены особенности инвестиционной деятельности в Республике Ирак, заключающиеся в инвестировании в восстановление и реконструкцию разрушенных объектов, что позволило выявить и обосновать факторы, влияющие на оценку и управление реальными инвестиционными проектами.

2. Предложен механизм формирования системы управления инвестированием в производственные объекты Ирака, заключающийся в разработке элементов системы управления инвестициями и их взаимосвязи, способствующий повышению эффективности управления инвестициями, позволяющий управлять затратами и сроками реализации инвестиционных проектов.

3. Обосновано применение метода оценки инвестиций, основанного на ресурсном подходе к определению величины инвестиционных затрат, позволяющего наиболее точно определять и, при необходимости, корректировать объем инвестиций, что позволяет разрабатывать и применять модели управления реальными инвестиционными проектами.

4. Определены и теоретически обоснованы подходы к формированию организационных структур управления инвестированием в промышленность Республики Ирак, которые учитывают экономические, политические и технико-технологические особенности современного этапа развития Ирака, что позволило сформировать организационную структуру управления реализацией инвестиционных проектов.

5. Разработана методика определения оптимальной величины инвестиционных затрат при управлении инвестиционными проектами, реализуемыми на территориально рассредоточенных производственных объектах Ирака, учитывающая потери компаний от простоя объектов.

**Теоретическая значимость исследования** заключается в обосновании методов оценки реальных инвестиций и разработке теоретической основы механизма управления инвестициями при реализации инвестиционных проектов в условиях ограниченности сроков и дефиците инвестиционных ресурсов.

**Практическая значимость исследования** заключается в разработке системы управления инвестированием в восстановление объектов производственного назначения Республики Ирак, разработке комплекса рекомендаций по формированию организационных структур управления инвестированием, и методики оптимизации инвестиционных ресурсов при восстановлении территориально рассредоточенных производственных объектов в условиях ограниченности сроков.

Методические рекомендации и выводы диссертационного исследования могут быть использованы в практической деятельности компаний, действующих на территории Республики Ирак и осуществляющих восстановление производственных объектов.

**Апробация результатов исследования.** Результаты диссертационного исследования нашли отражение в публикациях автора. Основные положения и результаты, представленные в диссертации, докладывались на международных конференциях:

- Международная научно-практическая конференция г. Пенза, 2007г.;
- Международная научно-практическая конференция «Логистика и экономика ресурсосбережения и энергосбережения в промышленности (МНПК ЛЭРЭП-2-2007), г. Саратов, 2007г.;
- Международная научно-практическая конференция промышленная безопасность на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах, г. Уфа, 2008г.;
- Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы экономики топливно-энергетического комплекса», Уфа, 2008г.

Отдельные результаты диссертационного исследования используются в образовательном процессе Института экономики ГОУ ВПО УГНТУ при преподавании дисциплин «Управление инвестиционными проектами», «Организация производства на предприятиях нефтяной и газовой промышленности».

**Публикации.** По теме диссертационного исследования опубликовано 13 работ общим объемом 2,27 п.л. (в том числе автора 1,4 п.л.), в т.ч. две публикации в журнале, входящем в перечень ведущих рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК.

**Структура диссертации** определяется принятой логикой исследования, подчиненной взаимосвязи и содержанию решаемых задач. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения,

библиографического списка из 135 источников, приложений и изложена на 150 страницах, содержит 21 таблицу, 20 рисунков.

Структура работы выглядит следующим образом:

Введение

Глава 1. Теоретические основы инвестиционной деятельности и управления процессом инвестирования

1.1. Основные этапы эволюции теории инвестиций

1.2. Теория управления инвестициями компании

1.3. Современные подходы к формированию структур управления процессом инвестирования

Глава 2. Современное состояние и существующая практика организации инвестирования в Республике Ирак

2.1. Современное состояние и перспективы развития промышленности Республики Ирак

2.2. Методы оценки инвестиций в Ираке и других странах

2.3. Организационно-экономические проблемы реализации реальных инвестиционных проектов в промышленности Ирака

Глава 3. Механизмы управления инвестированием при реализации реальных инвестиционных проектов

3.1. Выбор и обоснование рациональной структуры управления инвестированием

3.2. Разработка способов управления инвестированием на основе современных методов моделирования работ

3.3. Особенности реализации реальных инвестиционных проектов в условиях ограниченности инвестиционных ресурсов

Заключение

Библиографический список

Приложения

### **Основное содержание работы**

Инвестиционная деятельность, направленная на создание основных фондов промышленности и реализуемая в форме реальных инвестиционных проектов является объектом научного интереса, как теоретиков, так и практиков. В большинстве случаев развитие теории инвестиций является адекватным ответом на изменение экономического уклада жизни общества и принятых экономических парадигм. Логически выстроенная современная теория, основанная на таких базовых понятиях как «дисконтирование», «чистый доход», «период окупаемости» и др., требует некоторой адаптации при практической реализации инвестиционных проектов. Часто требуют уточнения или совершенствования механизмы реализации детализированных функций: выбор и обоснование методов оценки объемов реального инвестирования;

управление разработкой и реализацией реальных инвестиционных проектов.

Особый интерес для автора представляют исследования механизмов оценки и управления инвестициями в Республике Ирак с целью их совершенствования или, другими словами, приведения в соответствие с требованиями современной экономической ситуации в республике. Теоретическая база исследования, наиболее полно отвечающая сложившимся условиям, базируется на подходе, обоснованном в теории инвестирования институционалистов. Это связано с необходимостью учета при разработке системы управления инвестированием множества политических и общеэкономических факторов.

Республика Ирак – государство, занимающее 57 место в мире по размеру территории (437 072 км<sup>2</sup>) и 44 место по численности населения (26,8 млн. чел.). Доказанные запасы нефти Ирака достигают почти 16 млрд. т., газа – 3,1 трлн. м<sup>3</sup>. Это составляет около 9% мировых запасов углеводородного сырья. По объему ВВП Республика Ирак занимает 62 место в мире, а по ВВП на душу населения – 125. Основными причинами данной ситуации являются причины общеэкономического состояния республики и причины, непосредственно связанные с отраслями промышленности, включая проблемы последних десяти лет:

- разрушение, вследствие военных действий и действий террористических групп, большей части объектов инфраструктуры;
- применение устаревших производственных технологий, в частности технологий разработки нефтяных месторождений;
- территориальная рассредоточенность производственных объектов;
- отсутствие достаточных инвестиций в развитие промышленности в последние десятилетия.

Все это привело к ситуации, когда промышленный сектор, способный стать основой экономики государства, сам нуждается в серьезной модернизации. В Ираке открыто, зарегистрировано и классифицировано 526 потенциальных нефтяных структур, но только 125 из них разбурено, что составляет около 20 % всех разведанных структур. Современный уровень добычи нефти составляет около 200 тыс. т. в сутки. Комплексное плановое вовлечение в разработку всех доказанных запасов нефти – задача нескольких десятилетий, однако серьезной основой роста экономического благосостояния может стать восстановление и модернизация существующей нефтяной инфраструктуры республики. Что позволит за несколько лет увеличить объем добычи нефти на 25-30 процентов. Внутренних источников инвестиций на восстановление разрушенных объектов в Ираке недостаточно. Средства на эти цели выделяются, странами участниками антитеррористической коалиции через Фонд помощи и реконструкции Ирака, учрежденный конгрессом США в 2004 г., ряд других фондов и банков. Например, фондом помощи и

реконструкции Ирака, в нефтяной сектор планируется направить около 10 % всех средств фонда, или 1,7 млрд. долларов. На начало 2008 г. выделенные на восстановление объектов инвестиции были освоены частично, что иллюстрирует рис. 1. По подсчетам экспертов Всемирного банка (World Bank) на восстановление промышленности Ирака требуется около 8 млрд. долларов. Эксперты консультационной фирмы McKinsey определили сумму, необходимую для восстановления индустрии Ирака, в 35 – 40 млрд. долларов. Это связано с тем, что при оценке инвестиций в восстановление объектов расчет производился крайне укрупнено и многие «малые» производственные объекты, например скважины и внутрительные трубопроводы не были учтены.

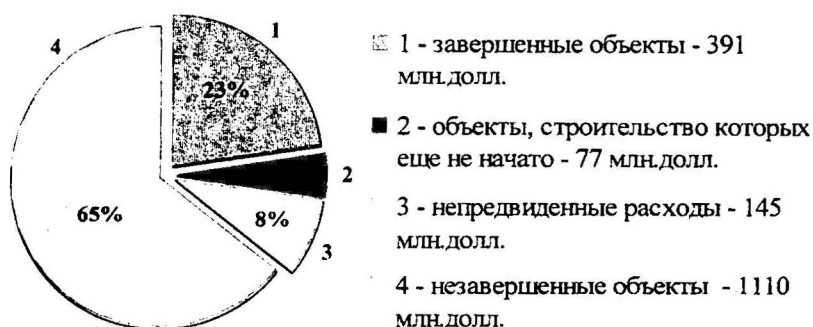


Рис. 1. Распределение инвестиций на восстановление производственных объектов Ирака

Постановка вопроса о восстановлении объектов производственного назначения в республике позволяет говорить о трансформации ряда понятий из сферы инвестиционной деятельности. Так, по мнению автора, понятие реального инвестиционного проекта, направленного на создание нового или реконструкцию действующего производства следует расширить: реальный инвестиционный проект – это, в первую очередь, проект по восстановлению, реконструкции или модернизации не действующих в настоящее время (разрушенных или остановленных) производств.

Для оценки необходимых инвестиционных ресурсов применяется пообъектный метод, при этом под объектом понимается технологический комплекс, включающий здания, сооружения и технологическое оборудование и выполняющий определенную функцию в производственной системе.

Исследование современного состояния инвестиционной деятельности в республике Ирак, особенностей объектов инвестирования в

промышленности, позволили выявить и обосновать факторы, влияющие на разработку механизмов оценки и управления инвестициями в Ираке:

- отсутствие опыта реализации масштабных реальных инвестиционных проектов и как следствие неразвитость организационных структур по управлению и контролю за освоением инвестиций;
- недостаточность технических и трудовых ресурсов для производства работ;
- необходимость осуществления при реализации реальных инвестиционных проектов одновременно с восстановлением, модернизации объектов и использования новых для промышленности Ирака технологий и оборудования;
- отсутствие механизмов формирования оптимальных организационно-технических планов реализации реальных инвестиционных проектов;
- применение различных методов ценообразования при планировании объемов инвестиционных затрат, что обусловлено привлечением для выполнения работ не только национальных предприятий Ирака но и, в отдельных случаях, иностранных компаний.

Инвестиции, осуществляемые в указанных условиях, могут быть недостаточно эффективными, поэтому объективно необходимой является разработка системы управления инвестированием промышленности Ирака, включающей комплексные решения по оценке и организации реализации реальных инвестиционных проектов с одновременным управлением затратами и сроками производства работ.

Автором предлагается сформировать систему управления инвестированием. Система представляет собой взаимосвязь научно-обоснованного организационно-управленческого решения – структуру управления реализацией реальных инвестиционных проектов и набор необходимых экономических механизмов управления производством и стоимостью работ, рис. 2.



Рис. 2. Элементы системы управления инвестированием в промышленном секторе экономики

В диссертации проведены разработка и научное обоснование всех указанных элементов системы управления инвестированием.

1) Механизмы оценки объемов необходимых инвестиционных ресурсов, основанные на определении стоимости выполнения работ должны позволять расчетным путем определять фактически необходимые затраты. Автором рассмотрены методики определения инвестиционных затрат при оценке потребности в инвестиционных ресурсах в промышленности США, Европейского Союза, Российской Федерации и Республики Ирак. Рассмотренные методы ценообразования позволяют сделать некоторые выводы и рекомендации:

- из всего множества методов, по мнению автора, следует использовать ресурсный метод определения инвестиционных затрат, так как только использование данного метода позволяет учесть местные условия и особенности производства работ, что является основой для управления процессом инвестирования на отдельных объектах;
- рекомендуется применение ресурсного метода во взаимосвязи со способами управления нестандартными комплексами работ, основанными на организационно-технологических моделях.

В целях совершенствования разработки планов реализации реальных инвестиционных проектов в диссертации проведено исследование различных подходов к применению сетевых моделей, рассмотрены способы построения моделей. В качестве основной организационно-технологической модели при реализации реальных инвестиционных проектов на удаленных и нестандартных объектах следует применять модели в основе построения которых лежит «вершинный граф».

2) В диссертации проведено исследование организационных механизмов и структур обеспечивающих реализацию реальных инвестиционных проектов. Можно констатировать, что управление инвестированием в Ираке осуществляется на основе проектного подхода. В составе промышленных компаний присутствуют управления по проектам, выполняющие функции по организационно-экономическому обеспечению процессов восстановления производственных объектов. Предлагается использовать более гибкую организационную структуру управления реальными инвестиционными проектами, основанную на региональной дивизионализации. Создать и включить в состав компаний два управления инвестированием. Предлагаемая организационная структура управления создаваемых подразделений приведена на рис. 3.

Сравнительная характеристика существующей и предлагаемой организационных структур, а также особенности управления инвестированием приведены в табл. 1.



Рис. 3. Предлагаемая организационная структура управления инвестированием

В результате внедрения предложенных изменений будут обеспечены: централизация управления инвестиционными ресурсами; возможность применения новых способов управления производственными ресурсами и оптимизация их использования на восстанавливаемых производственных объектах; постоянная механооснащенность промышленных предприятий.

Таблица 1  
Сравнительная характеристика организационных структур управления инвестированием в Ираке

№ п/п	Характеристика	Существующее положение	Предлагаемая организационная структура управления
1	2	3	4
1	Тип структуры:		
	уровень государства	Линейно-функциональный, проектный	Линейно-функциональный
	уровень региона	Дивизиональный	Дивизиональный
	уровень предприятия (в части организационных структур управления инвестированием)	Проектный	Дивизиональный (два региональных дивизиона)
2	Структура управления реализацией реальных инвестиционных проектов	Проектное управление инвестициями, формирование комплексных бригад (целевых групп) из работников районных подразделений	Создание региональных инвестиционных подразделений (дивизионов)



Окончание таблицы 1

1	2	3	4
3	Закрепление ресурсов	Прикрепление производственных ресурсов на время выполнения реального инвестиционного проекта	Постоянное закрепление ресурсов за дивизионами. Гибкое управление - перемещение производственных ресурсов между объектами
4	Территориальный и транспортный фактор	Выдвижение проектной группы к месту работ	Перемещение производственных ресурсов (машин и механизмов) по графику между объектами

3) При реализации реальных инвестиционных проектов на промышленных объектах, обычно разбросанных на большой территории, значительную долю от общих затрат занимают затраты на передислокацию строительных и монтажных организаций. Поэтому при разработке критерия для выбора оптимального варианта сетевых моделей необходимо учитывать суммарные затраты на привлечение ресурсов. Под привлечением ресурсов может пониматься перемещение технологических звеньев к месту работ.

Каждая работа, с расчетной неизменной трудоемкостью, может быть выполнена одним технологическим звеном, при этом продолжительность выполнения этой работы будет максимальна. Также, при технологической возможности, допустимо выполнить отдельную работу двумя, тремя или более технологическими звеньями, при этом продолжительность работы будет минимальна. Чем больше технологических звеньев планируется привлечь к выполнению работы тем выше будут затраты на передислокацию этих технологических звеньев к месту работ.

Используя данный подход можно рассчитать продолжительность выполнения всего комплекса работ, описанных в сетевой модели, при минимальном привлечении технологических звеньев, т.е. с минимальной интенсивностью и наоборот, рассчитать продолжительность выполнения работ при максимальной интенсивности их выполнения. Две расчетные точки ограничат временной интервал в котором возможно применение промежуточного варианта выполнения работ. Можно рассчитать множество вариантов выполнения работ при реализации реального инвестиционного проекта. Графическое изображение множества вариантов приведено на рис. 4.

Возможность гибкого управления передислокацией машин и механизмов при реализации реальных инвестиционных проектов позволяет провести расчеты по минимизации потерь от простоя производственных объектов и транспортных систем.

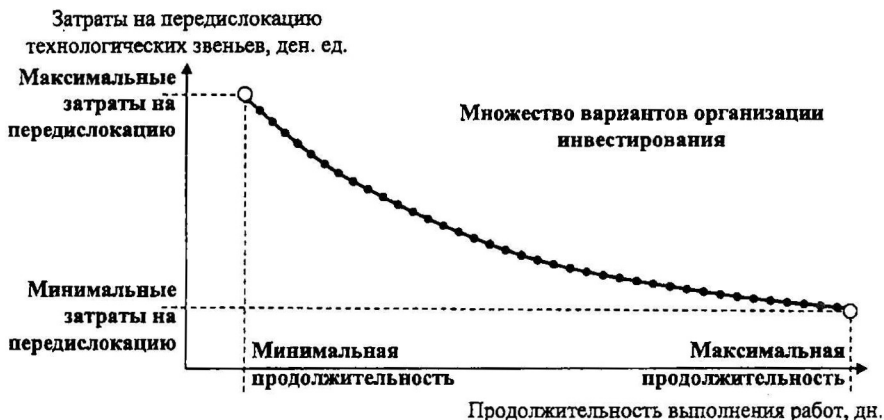


Рис. 4. Методический подход к управлению продолжительностью и стоимостью реализации реального инвестиционного проекта

Так, например, в нефтедобывающей промышленности при разрушении и неработоспособности объекта, возникают потери, связанные с невозможностью использования инфраструктуры целого ряда взаимосвязанных объектов. При разрушении резервуарного парка, вынужденным шагом является остановка скважин, и недополучение средств от реализации нефти, не добытой в период простоя. При разрушении нефтепровода происходит остановка реализации уже извлеченной нефти как внутренним, так и зарубежным потребителям. В частности, для определения потерь от простоя нефтепровода может быть использована следующая формула:

$$П_{сут.} = Ц_k * Q_{т.сут.} - (Ц_n * Q_{т.сут.} + C_m * Q_{т.сут.} - C_z * Q_{т.сут.} + C_n), \quad (1)$$

где  $П_{сут.}$  – среднесуточные потери от простоя нефтепровода, долл. США;  
 $Ц_k$  – расчетная цена нефти на конечном пункте нефтепровода, долл. США/т;  
 $Q_{т.сут.}$  – среднесуточный объем перекачиваемой нефти, т;  
 $Ц_n$  – себестоимость нефти на начальном пункте нефтепровода, долл. США/т;  
 $C_m$  – удельная себестоимость транспортировки нефти по трубопроводу, долл. США/т;  
 $C_z$  – удельные переменные затраты для транспортировки нефти по трубопроводу, долл. США/т;  
 $C_n$  – нормативные расчетные потери нефти при транспортировке в стоимостном эквиваленте, долл. США.

Сопоставим затраты на передислокацию машин и механизмов к месту проведения работ (в данном случае по восстановлению объекта) и потери, которые несет компания от неработоспособности данного объекта. Общий вид графика, позволяющего определить оптимальные инвестиционные затраты в зависимости от потерь которые несет компания от разрушения объекта приведен на рис. 5.

Данный механизм применим в том случае, если затраты на передислокацию технологических звеньев сопоставимы по масштабу с потерями, которые несет производственная компания.

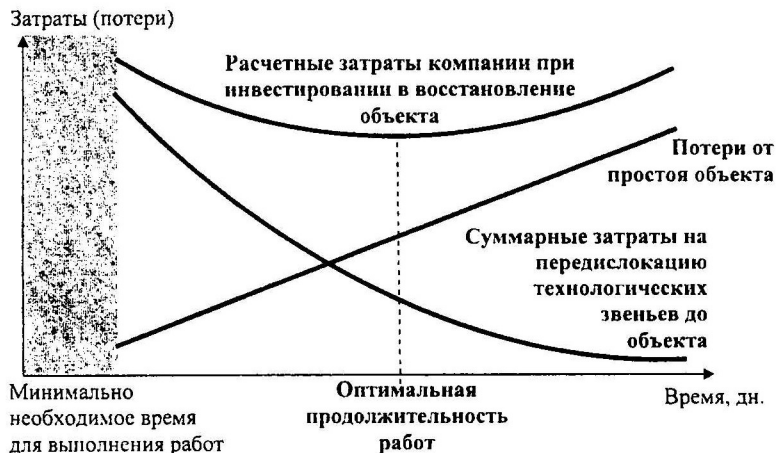


Рис. 5. Теоретическая модель определения оптимальной величины инвестиций при реализации реальных инвестиционных проектов (восстановление промышленных объектов)

Практическая реализация разработанных в ходе диссертационного исследования предложений осуществлена на информационных массивах по восстановлению объектов нефтедобычи и транспорта нефти нефтедобывающей промышленности Республики Ирак. Добыча нефти, основная отрасль экономики Ирака, обеспечивает 90% валютных поступлений и формирует бюджет республики. Нефтедобывающая промышленность контролируется государством, что утверждено законодательно.

В качестве примера расчета сетевой модели восстановления объекта, для практического подтверждения методических разработок, рассмотрено восстановление поврежденного участка трубопровода диаметром 1016 мм, находящегося в 300 км от производственной базы в г. Киркук. На основе технологического комплекса работ по восстановлению трубопровода сформированы логическая последовательность производства работ (табл.

2) и по каждой работе, на основе данных о составе комплексных бригад, привлекаемых для отдельных видов работ, указано минимальное и максимальное число исполнителей (технологических звеньев). Продолжительность восстановления определена исходя из минимальной интенсивности выполнения работ, т.е. при привлечении только одного технологического звена на каждую работу.

Таблица 2

Технологическая последовательность производства работ по восстановлению поврежденного участка трубопровода

Код предшествующей работы	Наименование работы	Трудоемкость, чел-час.	Число исполнителей (мин.)	Число исполнителей (макс.)	Звено исполнителей	Продолжительность работы, дни
	А. Локализация и сбор перекачиваемого продукта (нефти)	277	10	20	10	4
А	Б. Земляные работы	150	7	14	7	3
Б	В. Вырезка дефектного участка	70	9	18	9	1
В	Г. Герметизация внутренней полости	26	5	10	5	1
В	Д. Подготовка катушки (плеть/изоляция, контроль)	109	14	28	14	1
Д	Е. Испытание подготовленной катушки	4	9	9	-	1
В, Д	Ж. Врезка катушки в основную нить	56	9	18	9	1
Ж	И. Контроль качества сварных соединений	5	2	2	-	1
И	К. Испытание трубопровода	6	9	9	-	1
Г.К	Л. Засыпка трубопровода	5	1	2	1	1

Составлена и рассчитана сетевая модель (с использованием программного продукта MS Project). В соответствии с этой моделью определены затраты на перебазировку производственных звеньев по отдельным работам. Для этого использованы данные о составе технологических звеньев, формируемых для отдельных видов работ, расчетной стоимости перебазировки отдельных машин и механизмов. Сводные затраты на привлечение ресурсов по отдельным работам при восстановлении трубопровода приведены в табл. 3.

Таблица 3

Сводные затраты на привлечение ресурсов по отдельным работам  
при восстановлении трубопровода, долл. США

Наименование работы	Всего
А. Локализация и сбор перекачиваемого продукта (нефти)	1841
Б. Земляные работы	1434
В. Вырезка дефектного участка	1510
Г. Герметизация внутренней полости	90
Д. Подготовка катушки (плеть/изоляция, контроль)	5151
Е. Испытание подготовленной катушки	10640
Ж. Врезка катушки в основную нить	7497
И. Контроль качества сварных соединений	152
К. Испытание трубопровода	10640
Л. Засыпка трубопровода	1418
Итого затрат на перебазировку минимально необходимого числа технологических звеньев	40372

Модель организации восстановления позволила определить множество вариантов выполнения работ по восстановлению объекта. При этом разработка вариантов организации работ с привлечением различного числа производственных звеньев проводилась с использованием MS Project (табл. 4).

Таблица 4

Результаты расчета продолжительности выполнения работ  
по восстановлению объекта при привлечении различного числа  
производственных звеньев, долл. США

Вариант	Продолжительность выполнения работ	Затраты на передислокацию
1	7,5	80746
2	8,0	70105
3	8,5	59465
4	9,0	51968
5	9,5	46817
6	10,0	45307
7	10,5	43873
8	11,0	42455
9	11,5	43272
10	12,0	41535
11	12,5	41500
12	13,0	40614
13	13,5	40563
14	14,0	40563
15	14,5	40462
16	15,0	40372

Проведены расчеты по определению среднесуточных потерь от простоя различных нефтепроводов в Ираке (табл. 5).

Таблица 5

Расчет потерь от простоя нефтепроводов<sup>1</sup>

Показатель / Нефтепровод	Внутрипромысловый трубопровод D 215,9 м. Бай-хасан - ЦНСП	Внутрипромысловый трубопровод D 355,6 м. Киркук - ЦНСП	Местный нефтепровод D 609,6 ЦНСП - НТП, Киркук	Магистральный нефтепровод D 812,8 Киркук-Багдад	Магистральный нефтепровод D 1016 Киркук - Джейхан
1	2	3	4	5	6
Длина нефтепровода, км.	30,00	8,00	7,00	300,00	1048,00
Себестоимость транспортировки, долл. США /т -км.	0,011	0,009	0,009	0,007	0,006
Стоимость транспортировки по трубопроводу, долл. США/т	0,34	0,07	0,06	1,95	6,29
Переменные затраты по транспортировке нефти, долл. США/т	0,26	0,05	0,05	1,48	4,78
Себестоимость нефти на начальном пункте транспортировки, долл. США	17,50	17,50	17,65	17,71	17,71
Расчетная цена нефти на конечном пункте транспортировки, долл. США	25,19	25,19	25,25	21,63	37,12
Средний объем перекачиваемой нефти, т/сут.	1666,32	1874,61	9025,90	35409,30	69430,00
Нормативные расчетные потери нефти при транспортировке (1,5%) в долл. США	440,60	492,84	2392,68	9799,83	20932,12
Среднесуточные потери от простоя трубопровода, долл. США.	12244,29	13897,16	66098,52	112289,95	1221800,56

<sup>1</sup>Расчетная цена нефти на конечном пункте (Джейхан) определяется как себестоимость нефти на конечном пункте и сумма выплат в пользу Северной нефтяной компании по нормативам 2008 г., зависящая от цены на нефть, принятой на уровне 188 долл. США/т.

Принимается, что нефть по нефтепроводу Киркук-Багдад поступает для внутреннего потребления, ее цена определяется как сумма себестоимости и нормативной прибыли – 10 % от себестоимости.

Нефть с месторождений Киркук и Бай-хасан поступает долях 50/50 для внутреннего потребления и на экспорт. Расчетная цена на конечном пункте НТП рассчитана в соответствующей пропорции.

Сопоставлены расчетные значения потерь от простоя нефтепровода с затратами на передислокацию машин и механизмов к месту работ. Минимальная продолжительность выполнения работ, при максимальном сосредоточении на объект производственных звеньев составляет семь суток. Поэтому принимается, что потери, которые несет нефтяная компания в этот период, неизбежны. В табл. 6 приведены расчеты потерь от простоя нефтепровода за первые семь и последующие сутки, и затраты на передислокацию производственных звеньев при выполнении работ на удалении 300 км от производственной базы.

Потери от простоя магистральных и местных нефтепроводов в десятки раз превышают как прямые затраты на выполнение восстановительных работ так и затраты на привлечение ресурсов (расчет приведен в табл. 3). Поэтому, рекомендуется проводить восстановление этих объектов максимально быстро, с максимальной интенсивностью выполнения работ.

Потери от простоя внутрипромысловых трубопроводов сопоставимы с затратами на передислокацию машин и механизмов к месту работ. Выполнение работ на нефтепроводах м. Бай-хасан - ЦНСП и м. Киркук ЦНСП, можно организовать выполнение работ не с максимальной интенсивностью, а исходя из минимума суммарных потерь нефтяной компании. На рис. 6 показан график иллюстрирующий нахождение оптимальных сроков и затрат для выполнения работ при восстановлении трубопровода м. Бай-хасан - ЦНСП

Таблица 6

Потери от простоя нефтепровода, долл. США

Показатель	Сутки	м. Бай-хасан - ЦНСП	м. Киркук - ЦНСП	ЦНСП - НТП, Киркук	Киркук-Багдад	Киркук - Джейран
Неустрашимые потери от простоя нефтепровода, долл. США	1-6	85710	97280	462690	786030	8552604
Дополнительные потери за 8-е и последующие сутки восстановления, долл. США	7	12244	13897	66099	112290	1221801
	8	24489	27794	132197	224580	2443601
	9	36733	41691	198296	336870	3665402
	10	48977	55589	264394	449160	4887202
	11	61221	69486	330493	561450	6109003
	12	73466	83383	396591	673740	7330803
	13	85710	97280	462690	786030	8552604
	14	97954	111177	528788	898320	9774404
	15	110199	125074	594887	1010610	10996205

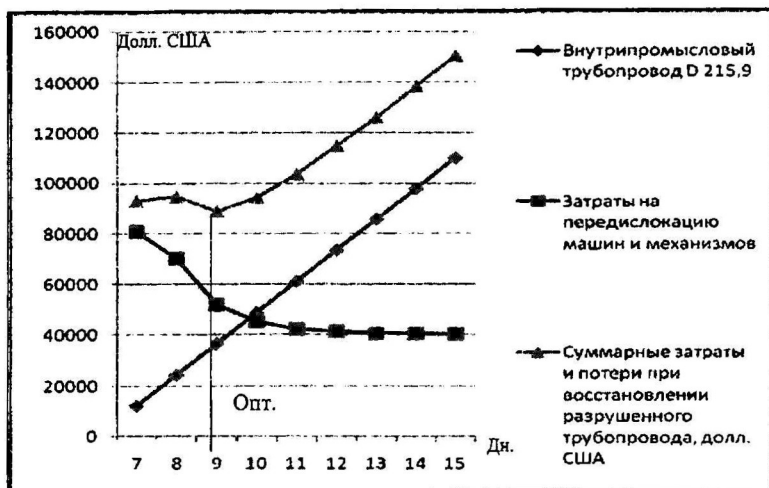


Рис. 6. Определение оптимальной интенсивности и сроков выполнения восстановительных работ на нефтепроводе м. Бай-хасан – ЦНСП

Общая эффективность применения данной методики для предприятий Республики Ирак может быть определена исходя из разницы общих затрат на передислокацию технологических звеньев к месту выполнения работ и потерь от простоя объекта, при оптимальном варианте реализации инвестиционного проекта по восстановлению, и соответствующих затрат и потерь при выполнении работ с минимальной интенсивностью, одним технологическим звеном на каждой работе. Так в среднем эта разница составляет около 100 тыс. долл. США., что значительно выше величины прямых затрат. Укрупненный расчет общего эффекта от предложенных в диссертации мероприятий может быть определен по малым восстанавливаемым и планируемым к восстановлению объектам, число которых составляет около 600. Полученная величина в 60 млн. долл. США составляет около 3,5 % инвестиционных средств затраченных на восстановление всех объектов промышленности Ирака за период 2004-2008 годы.

**Выводы.** Научные выводы по результатам исследований приведены в тексте диссертационной работы. Основными из них являются следующие:

1. Основные организационно-экономические проблемы инвестиционной деятельности в промышленности Ирака условно разделяются на две группы. Первая группа включает проблемы общезкономического характера, что обусловлено исторически



сложившейся обособленностью экономики Ирака. Вторая группа проблем связана с технико-технологическими, организационными и политическими проблемами развития промышленности в последние десятилетия. Исследование позволило выделить особенности инвестиционной деятельности в Ираке, определить факторы, которые необходимо учитывать при оценке и управлении инвестициями.

2. Особенности инвестиционной деятельности в Республике Ирак, специфика объектов инвестирования потребовали уточнения определения реального инвестиционного проекта. Так, реальный инвестиционный проект, реализуемый в современных условиях в Ираке – это проект по восстановлению, реконструкции или модернизации не действующих в настоящее время (разрушенных или остановленных) производств.

3. Применяемые в настоящее время механизмы оценки и управления инвестициями в промышленности Ирака требуют совершенствования. Автором разработана и обоснована новая система управления инвестированием, включающая три элемента. В частности, обосновано применение, для оценки потребности в инвестициях, ресурсного метода ценообразования, применение сетевых моделей организации работ для управления реализацией инвестиционных проектов. Предложено использовать другой, отличный от применяемого, подход к формированию подразделений реализующих инвестиционные проекты на производственных объектах. Разработаны подходы к оптимизации использования ресурсов при реализации реальных инвестиционных проектов.

4. Разработан механизм оптимизации сроков реализации инвестиционных проектов на объектах инвестирования при минимизации привлечения производственных ресурсов. В основу данного механизма заложен авторский подход позволяющий определить оптимальную величину требуемых инвестиционных ресурсов для восстановления или реконструкции производственных объектов, учитывающий потери, которые несет компания от простоя объекта. Расчетная экономическая эффективность при применении данного подхода в управлении инвестированием позволяет говорить о снижении требуемого объема инвестиционных ресурсов в восстановление промышленности Республики Ирак на 3,5 %.

Комплекс предложенных разработок – механизмы оценки и система управления инвестированием, включающий предложения по совершенствованию организационных структур управления предприятиями, осуществляющими инвестирование, предложения по применению методов ценообразования, сетевого моделирования и, основанного на них, метода оптимизации сроков и затрат на передислокацию производственных ресурсов, позволяют повысить

эффективность управления процессом инвестирования и, соответственно, повысить общую эффективность экономики Ирака

**По диссертации опубликованы следующие работы:**

1. Махди Д.С. Вопросы управления инвестициями при восстановлении нефтедобывающей промышленности Республики Ирак // Инновации и инвестиции. – 2009. - №2 – 0,42 п.л. (издание рекомендовано ВАК РФ)
2. Махди Д.С. Об особенностях, факторах и резервах оптимизации затрат на восстановление объектов нефтяной промышленности Ирака // Экономика и управление. – 2008. №5 – 0,2 п.л. (издание рекомендовано ВАК РФ)
3. Махди Д.С., Котов Д.В. Управление инвестициями при восстановлении нефтедобывающей промышленности республики Ирак. //Современные проблемы экономической теории и практики: межвузовский сб. науч. тр. / редкол.: Л.И. Ванчухина и др.: под общ. ред. проф. Л.И. Ванчухиной и Ю.А. Фролова. – Уфа: Изд-во УГНТУ, 2009. – Вып. 10. – 0,38 п.л.
4. Махди Д.С. Состояние нефтяной промышленности Ирака // Строительство. Коммунальное хозяйство. Насосы. Трубопровод – 2008: тезисы XII международной научно-технической конференции. – Том II. – Уфа: УГНТУ, 2008. – 0,1 п.л.
5. Махди Д.С. Совершенствование моделей организации восстановления объектов нефтедобывающей промышленности Ирака // Строительство. Коммунальное хозяйство. Насосы. Трубопроводы – 2008: тезисы XII международной научно-технической конференции. – Том II. – Уфа: УГНТУ, 2008. – 0,1 п.л.
6. Карпов В.Г., Махди Д.С. Укрупнение и детализация моделей организации работ по восстановлению и ремонту сооружений// Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы экономики топливно-энергетического комплекса»: межвуз. сб. науч. тр. междунар. науч. – практ. конф. – Вып.1./Ред. кол.: А.М.Фаттахов и др. – Уфа: УГНТУ, 2008. – 0,12 п.л.
7. Карпов В.Г., Махди Д.С. Особенности определения затрат на привлечение ресурсов при техническом перевооружении и реконструкции объектов добычи и транспорта нефти и газа в условиях Ирака // Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы экономики топливно-энергетического комплекса»: межвуз. сб. науч. тр. междунар. науч. – практ. конф.- Вып.1./Ред. кол.: А.М.Фаттахов и др. – Уфа: УГНТУ, 2008. – 0,12 п.л.
8. Махди Д.С. Методы определения затрат передислокацию трудовых материальных ресурсов при реконструкции, техническом перевооружении и капитальном ремонте объектов трубопроводного

- транспорта нефти (Ирака) // Строительство. Коммунальное хозяйство. Насосы. Трубопроводы-2008: тезисы XII международной научно-технической конференции. – Том II. – Уфа: УГНТУ, 2008. – 0,1 п.л.
9. Махди Д.С. Определения стоимости затрат на восстановление объектов нефтедобычи (Ирака) // Международная научно-практическая конференция промышленная безопасность на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах – Уфа:, 2008. – 0,1 п.л.
10. Карпов В.Г., Жилук К.Т., Махди Д.С. Формирование организационно-технических моделей восстановления (реконструкции) объектов нефтяной промышленности // Современные проблемы экономической теории и практики: Межвуз. сб. науч. тр./ Ред. кол.: Л.И. Ванчукина и др. Под. общ. ред. проф. Л.И. Ванчухиной и Ю.А.Фролова. – Уфа: УГНТУ, 2007. – Вып.7. – 0,33 п.л.
11. Махди Д.С., Рамазанов Д.Н., Карпов В.Г. Определение затрат на выполнение восстановительных работ объектов в нефтяной промышленности Ирака // Реформирование системы управления на современном предприятии: сборник материалов VII Международная научно-практическая конференция, г. Пенза: РИО ПГСХА, 2007г. – 0,1 п.л.
12. Zhiluk K.P., Mahdi D.S. Resources use optimization methods in oil production industry// Международная научно-практическая конференция «Логистика и экономика ресурсосбережения и энергосбережения в промышленности (МНПК ЛЭРЭП-2-2007)», г. Саратов: сентябрь 2007г. – 0,1 п.л.
13. Махди Д.С., Карпов В.Г., Левинсон Л.М. Проблемы восстановления объектов нефтедобычи в Ираке// 57-я научно-практическая конференция студентов, молодых ученых и аспирантов; сб. тез. док. – Кн.1/Ред. кол.; Ю.Г.Матвеев и др. – Уфа; Изд-во УГНТУ, 2006. – 0,1 п.л.

